ビームライン・実験装置　評定票

評価委員名	電子物性分科		
ビームライン名	BL-11C	ビームライン担当者名	仲武　昌史
課題数	○やや過少		
混雑度	○0.5 倍から 1		
主な研究手法、研究分野とビームライン担当者の位置付け	A 角度分解光電子分光 b c	○分野の中核、	

ビームラインの性能等について

適切に保守、整備されて、本来あるべき性能を発揮しているか	3 まあ性能を発揮
取扱は容易か	4 やや容易
取扱説明書は整備されているか	3 普通
性能・仕様等で特記すべき点、他施設と比較して特記すべき点	1 mSeya-Namioka 分光器が古く(20 年)、高性能は期待できない。 世界中に多くの直入射分光器が存在しているが、そのほとんどはすでにより性能の高いものへ移行している。世界レベルからは程遠い。
改良・改善すべき点	特になし。

実験手法のビームラインとの適合性・研究成果について

※1：光源、ビームライン光学系と研究手法は適合しているか。

手法 a	適合性（※1）	3. 妥当
	研究成果	4. 高い
	コメント、伸ばすべき点、改善すべき点	老朽化した分光器、実験装置ではあるが、比較的多くの研究成果が得られている。 Activity をより高性能のビームライン、実験装置に移行することで新たな展開が期待できる。 Scrap　and　build　対象
手法 b	適合性（※1）	5. 最適　4. 適切　3. 妥当　2. やや不適　1. 不適
	研究成果	5 極めて高い　4. 高い　3. 妥当　2. やや低い　1. 低い
	コメント、伸ばすべき点、改善すべき点	
手法 c	適合性（※1）	5. 最適　4. 適切　3. 妥当　2. やや不適　1. 不適
	研究成果	5 極めて高い　4. 高い　3. 妥当　2. やや低い　1. 低い
	コメント、伸ばすべき点、改善すべき点	
総合評価	研究成果	○4. 高い
	世界の状況と比較しての評価、ビームライン性能が律速となっている場合はその指摘	

実験装置の性能等について

使用している実験装置名(a)	角度分解光電子分光装置 ARPES-I
適切に保守、改善されて、本来あるべき性能を発揮しているか	4 ほぼ性能を発
取扱は容易か	3．普通
取扱説明書は整備されているか	3. 普通
性能、仕様等で特記すべき点	標準的な角度分解光電子分光装置であったが、現在の世界標準からすると性能的に劣る。
改良・改善すべき点	装置の老朽化が激しい。ARPES-I は廃止して、ARPES-II、ARUPS-10 へ移行すべきであろう。

使用している実験装置名(b)	角度分解光電子分光装置 ARPES-II
適切に保守、改善されて、本来あるべき性能を発揮しているか	5 フル性能を発揮
取扱は容易か	2. やや難
取扱説明書は整備されているか	4.やや充実
性能、仕様等で特記すべき点	光電子アナライザーのマルチチャンネル化により性能向上している。
改良・改善すべき点	装置が金属単結晶試料に特化されている。マニピュレータ、試料準備槽等を整備して装置を汎用化すべきである。ただし性能を維持する体制を準備する必要がある。

使用している実験装置名(c)	積分型光電子分光装置
適切に保守、改善されて、本来あるべき性能を発揮しているか	4 ほぼ性能を発揮
取扱は容易か	4.やや容易
取扱説明書は整備されているか	3. 普通
性能、仕様等で特記すべき点	ARPES-I 同様、光電子分光装置としてはかつて標準的な仕様を満たしていたものの、今となっては性能的に見劣りする装置である。
改良・改善すべき点	放射光研究施設で保有する光電子分光装置で X 線光電子分光まで行える装置はこの装置のほかには BL-11D に固定化されている Scienta SES-200 のみであり、より高分解能の光電子分光装置を整備すべきである。

今後のビームラインのあり方について

今後の計画の妥当性について	今後とも積極的な利用者がいるのであれば大きな改造は行わず、簡単な保守のみを行いながら使い続けることが望ましい。 しかし他に高性能で ARPES ができる装置が準備できれば scrap し BL を他の研究に利用することを考えた方が良い。
今後 5 年間に	投資を抑制すべき　転用の道を探すべき
その他今後の計画に付いての意見	低エネルギー側（2~4 eV）を拡張して吸収・反射分光実験のユーザを取り込んではどうかという意見もあるが、この分野の研究の発展性は乏しい。 標準的な実験は可能であるが、エネルギー、光電子放出角度などの精度を必要とする研究にはハードウェアの性能の面で対応できない。